Lane Medical Library

Aus dem Pathologischen Institut der Universität Heidelberg
(Vorstand: Prof. Dr. A. Schmincke)

Über Myoplastenmyome

mit einem eigenen Fall:

Myoplastenmyom der Zunge

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Ruprecht-Karls-Universität
zu Heidelberg

Vorgelegt von

Erich Böck

aus Augsburg

Gedruckt bei Josef Mayer, Augsburg III
1935

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Heidelberg

Der Referent: Prof. Dr. Schmincke
Der Dekan: Prof. Dr. C. Schneider

1935

Meinen lieben Eltern!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153719_0032

Das Kapitel der von der quergestreiften Muskulatur des Körpers ausgehenden Geschwülste gehört wegen der Seltenheit der einschlägigen Beobachtungen mit zu dem am wenigsten bearbeiteten der Geschwulst — Pathologie überhaupt. Man kennt die Tatsache, daß von der quergestreiften Körpermuskulatur, auch der des Herzens, Rhabdomyome und rhabdomyoplastische Sarkome sich entwickeln, daß sie weiter als auf Boden von Entwicklungsstörungen entstandene Geschwulstbildungen im Bereich des weiblichen Genitals vorkommen.

Diese Beobachtungen finden sich vor allem in der älteren Literatur niedergelegt. Neuen Auftrieb hat die Frage der Rhabdomyome durch die Beschreibung einer besonderen Geschwulstform in der Zunge in den letzten Jahren bekommen.

Auf diese besondere Geschwulstform soll an der Hand eines im pathologischen Institut Heidelberg beobachteten Falles eingegangen werden. Vorher jedoch erscheint es mir am Platze das, was über die rhabdomyoplastischen Geschwülste im allgemeinen bekannt ist, zusammenzustellen.

Bei der Betrachtung der Rhabdomyome dürfte vor allen Dingen die Erklärung von Borst von Interesse sein.

Die Rhabdomyome stellen eine Geschwulstform dar, die selten im Typus der völligen Gewebsreife vorzukommen pflegt. Viel häufiger treten sie als unvollständig ausgereifte, sarkomatöse Neubildungen auf.

Rhabdomyome und Rhabdomyosarkome sind ausgezeichnet durch die Anwesenheit von quergestreiften Muskelfasern und von Spindelzellen mit Querstreifung.

Fast immer treten diese Tumore im frühen Alter auf, was im allgemeinen auf kongenitale Anlage schließen läßt. Jedoch war es bis jetzt noch nicht möglich, mit bestimmter Sicherheit Angaben über die Entstehungsweise der Rhabdomyome zu machen. Man weiß im allgemeinen darüber nur sehr wenig. Wenn man sie verhältnismäßig häufig bei Kindern oder jugendlichen Erwachsenen antrifft, so ist die bereits weiter oben geäußerte Vermutung gerechtfertigt, daß diese Geschwülste aus einer angeborenen Anlage hervorgehen. Treten sie im Alter auf, so ist Abrikossoff der Meinung, daß die aus Myoplasten der Muskeldegeneration abgeleitet werden dürften. Diese Anschauung würde wohl dem Begriffe der „Regenerationsgeschwülste" entsprechen. Fischer-Wasels hat letzteren Begriff geprägt.

Die Frage, ob rhabdomyoplastische Sarkome auch aus der glatten Muskulatur sich entwickeln können, glaubt Borst dahin beantworten zu können, daß Sicheres über eine solche Umwandlung nicht bekannt ist. Wenn in Rhabdomyomen neben quergestreiften Elementen auch „glatte" Zellen vorkommen sollten, so seien sie eben indifferente Stadien der quergestreiften, aber nicht eigentlich glatten Muskulatur.

Die Frage also, ob es sich bei der Entstehung der Rhabdomom-Geschwulst um eine Störung in der Entwicklung handelt, ist zu bejahen.

Wenn ich nun auf diese Geschwulstart näher eingehe, möchte ich das anführen, was Borst in „Allgemeine Pathologie der malignen Geschwülste" darüber geschrieben hat.

Diese rhabdomyoplastischen Sarkome stellen eine Geschwulst dar, von diffus infiltrierender oder auch mehr umschriebener, knotiger, lappiger oder traubiger Form. Die Bildung von Metastasen auf dem Blut- und Lymphweg hat sich bis jetzt einwandfrei nachweisen lassen. Bei der mikroskopischen Untersuchung der Geschwülste sind neben ganz indifferenten, rundlichen und spindeligen Zellen, bandartige Protoplasmakörper festzustellen. Es sind dies relativ schmale und ziemlich lange Elemente, in denen sehr oft mehrere Kerne reihenweise eingelagert sind. Eine direkte Kernteilung ist in sehr reichlichem Maße zu finden. Charakteristisch ist, daß eine fibrilläre Differenzierung im Sinne der quergestreiften Muskelfasern an vielen Elementen nachzuweisen ist. Das geschieht meist so, daß Längs- und Querstreifung an der Peripherie des Protoplasmas auftritt, während die zentralen Teile der Zelle undifferenziert bleiben. Die Kerne liegen im zentralen, meist kann man auch sagen, glykogenreichen Protoplasma. Dadurch sind diese Elemente mit den jungen, embryonalen Formen der quergestreiften Muskulatur zu vergleichen.

Ferner sind aber auch höher differenzierte Zellen beobachtet worden. Diese Zellen sind ganz und gar quergestreift, und ihre Kerne liegen dann peripher in einem geringen Rest von undifferenziertem Protoplasma. Eine Sarkolemmabildung wurde nicht beobachtet.

Die bald mehr oder weniger quergestreiften Elemente sind entweder zu einer Art von Bündeln zusammengeordnet, oder aber sie wuchern auch diffus. Als Stroma findet sich gefäßreiches, fibrilläres Binde- oder Schleimgewebe.

Bezüglich der Lokalisation dieser, von der quergestreiften Muskulatur ausgehenden Geschwülste wäre festzustellen, daß sie mit Vorliebe ihren Sitz in der Körper- oder Herzmuskulatur haben.

Immerhin sind auch Geschwülste mit quergestreiften Muskelfasern von der Niere, dem Nierenbecken, der Harnblase, dem Uterus, der Scheide, der Lunge, der Zunge, der Speiseröhre, des Magens und der Mamma beschrieben worden. Diese Geschwülste der inneren Organe zeigen vielfach den Charakter von Mischgeschwülsten, sind also zunächst keine reinen Rhabdomyome.

Komplizierte Mischgeschwülste mit Beisätzen von quergestreiftem Muskelgewebe sind insbesondere gewisse Tumoren der Niere, der Lunge, des Mediastinums, der Hoden und der Ovarien.

Ribbert ist es gelungen, neben dem mikroskopisch sichtbaren Knoten eines Rhabdomyoms auch mikroskopisch kleine Muskelkeime im Herzen zu finden, die sich von der angrenzenden Herzmuskulatur durch das embryonale Aussehen ihrer Elemente scharf abheben. Die Keime zeigten teils nur ein einfaches, hypertrophisches, teils ein plastomatöses Wachstum der embryonalen Muskelzellen.

Seit nicht allzu langer Zeit wird nun von verschiedenen Seiten eine Geschwulstart beschrieben, für die Abrikossoff die Bezeichnung „Myoplastenmyom" prägte. Dieser Deutung und Benennung Abrikossoff's der Geschwülste schlossen sich in der folgenden Zeit fast alle Forscher an, die selbst Gelegenheit hatten, solche oder ähnliche Fälle zu beobachten und zu beschreiben.

Im Jahre 1925 veröffentlichte Abrikossoff in einem Aufsatz „Ueber Myome, ausgehend von der quergestreiften, willkürlichen Muskulatur" Beobachtungen über „geschwulstartige Wucherungen aus der willkürlichen Muskulatur" an Hand von fünf zur Verfügung stehenden Fällen. Er bezeichnete diese wenig bekannte Geschwulstart, die von der quergestreiften Muskulatur ausgeht und aus eigentümlichen Zellen, die er als jugendliche Muskelelemente, Myoplasten, erkannte, besteht, als Myom aus Myoplasten, als Myoplastenmyom.

Er zieht aus seinen Beobachtungen die Schlußfolgerung: „Aus der willkürlichen quergestreiften Muskulatur können Myome ihren Ursprung nehmen, die sowohl quergestreifte Elemente enthalten (Rhabdomyome), wie auch solche, die aus atypischen, nicht in quergestreifte Elemente differenzierten Myoplasten (Myoplastenmyome) bestehen."

Ferner findet er es als wahrscheinlich, daß eine Anzahl von Geschwülsten, die als Sarkome angesprochen werden und sich in der quergestreiften Muskulatur entwickelt haben, eine sarkomatöse Art von Myoplastenmyomen darstellen.

Einige Jahre später berichtete Klinge anläßlich der Tagung der Deutschen Pathologischen Gesellschaft in Wiesbaden über Beobachtungen, die er an fünf eigenen Fällen angestellt hatte. Er stimmte mit der Ansicht Abrikossoff's, daß die Geschwülste aus Myoplasten bestehen und den Namen Myoplastenmyome verdienen, vollkommen überein.

Bei der an den Vortrag sich anschließenden Diskussion konnten dann auch Benda, Ghon, Sternberg, Lauche und Fischer-Wasels von entsprechend ähnlichen, beobachteten Fällen berichten.

1930 stellte dann Abrikossoff an Hand weiteren gesammelten Materials mit Sicherheit fest, daß es sich wirklich um eine besondere Art von Muskelgeschwülsten handelt, die aus Myoplasten bestehen.

Aus den Schlußfolgerungen, die Abrikossoff aus seinen Untersuchungen und Beobachtungen gezogen hat, könnte man vier Typen der Myoplastenmyome unterscheiden:

I. „Die typischen Myoplastenmyome".

II. „Die ausreifenden Myoplastenmyome".

III. „Die hypertrophischen Myoplastenmyome".

IV. „Die bösartigen Myoplastenmyome".

Bei I. handelt es sich um Geschwülste, die aus runden, eiförmigen oder auch gestreckten, 20—25 μ großen Myoplasten oder auch bündelförmig angeordneten Strängen ohne Quer- oder Längsstreifung bestehen.

Bei II. läßt sich der gleiche Bau wie bei der Geschwulstform, die unter I. beschrieben ist, feststellen. Das ausreifende Myoplastenmyom unterscheidet sich aber insofern doch von dem typischen Myoplastenmyom, als an einigen Teilen der Geschwulst Anzeichen des Ausreifens in Form von Längs- und Querstreifung sichtbar ist.

Bei III. handelt es sich um Myoplastenmyome, die aus meist mehrkernigen, sehr großen Myoplasten bestehen.

Bei IV. handelt es sich um eine Geschwulst, in der die Myoplasten ein atypisches, vielgestaltiges Aussehen annehmen. Dadurch wird die Geschwulst histologisch einem polymorphen Sarkom ähnlich. Von v. Meyenburg ist ein Fall von einem Myoplastensarkom der Zunge beschrieben worden.

Ceelen spricht sich in seinem Urteil auf Grund von Untersuchungen einiger Fälle auch dahin aus, daß das Bestehen von Myoplastenmyomen mit größter Wahrscheinlichkeit anzunehmen ist. Er schließt sich der Auffassung von Abrikossoff und Klinge an, daß es sich um Myoplastenmyome handelt, da man im histologischen Bild Myoplasten, also unausgereifte Zellen der quergestreiften Muskulatur feststellt.

Ceelen schildert diese Zellen als vieleckige und spindelförmige Zellen, deren Protoplasma keine spezifische Differenzierung aufweist, sondern Plastosomen und Plastokonten enthält, die sich im Querschnitt im Zelleib als verstreute Punkte und Körnchen abheben. Sie wachsen unter Kernbildung in die Länge und können zur Bildung von syncytialen Strängen und Spindeln führen.

Auch Meyer teilte seine Beobachtungen, die er bei dem ihm zur Verfügung stehenden Material gemacht hatte, einige Zeit später mit. Nach seiner Ansicht handelt es sich bei dem wesentlichen Kennzeichen der Myoplastenmyome um große, vieleckige Zellen mit einem einzelnen Kern. Damit schloß auch er sich zustimmend den vorhergegangenen Veröffentlichungen über diese Geschwulstform an.

Derman und Golbert berichten ebenfalls über ihre eigenen Erfahrungen. Die Bilder, die sie Gelegenheit hatten an Hand von drei Fällen zu beobachten, entsprachen genau den Geschwulstformen, wie sie von Abrikossoff und anderen beschrieben worden sind.

Sie stellten fest, daß es sich um Neubildungen handelt, die aus unreifem, quergestreiften Gewebe bestehen. Der Form nach handelt es sich nach den Beschreibungen von Derman und Golbert um meist rundliche, bisweilen höckerige Tumoren mit glatter Oberfläche, gewöhnlich ohne Kapsel. Nicht selten geht die Geschwulst in das umliegende Gewebe über, läßt sich jedoch bei der Operation leicht ausschälen. Die Größe der Tumoren ist sehr verschieden, in der Mehrzahl handelt es sich jedoch um erbsen- oder linsengroße Geschwülste. Die Untersuchung ergibt auch hier wieder, daß es sich um eine Neubildung aus großen, körnigen Zellen bestehend, handelt.

Endlich ist noch eine kurze Berichterstattung von Müller über eine Myoplastengeschwulst des Zwerchfells zu finden.

Es handelt sich um einen Tumor, der vom Zwerchfell ausgeht und lediglich einen Zufallsbefund bei einer Sektion darstellt.

Die Untersuchung ergab eine Geschwulst, die von der quergestreiften Muskulatur ausgeht und in die Gruppe der Myoplastenmyome eingereiht werden darf, wenngleich nicht genau die von Abrikossoff beschriebenen typischen Myoplasten zu finden waren.

In all den bisher beobachteten und beschriebenen Fällen läßt sich in der Grundlage doch ein übereinstimmendes histologisches Bild feststellen.

Man findet große, rundliche oder auch vieleckige Zellen mit einem hellen, körnigen Zelleib, meist ohne die geringste Andeutung einer höheren Differenzierung. Diese morphologische Gleichheit der Geschwulstzellen inner- und außerhalb der Muskulatur legt sehr leicht eine gemeinsame Zurückführung auf dieselbe Zellart nahe, eben auf Myoplasten, die, nicht weiter entwickelt, aus dem embryonalen Leben stammen.

Einige Beachtung verdient nun, was die einzelnen Forscher, die über diese Fälle Beschreibungen herausgegeben haben, bezüglich der Lokalisation dieser Gewächsart feststellen konnten.

An Hand seiner Untersuchungen und dem einschlägigen Schrifttum stellt Abrikossoff fest, daß der Sitz der Myoplastenmyome verschieden sein kann. Fast die Hälfte der ihm zur Verfügung stehenden Fälle waren an der Zunge oder zum mindesten in der Mundhöhle lokalisiert, während er bei den übrigen Fällen als Sitz die Wand der Speiseröhre, den Kehlkopf, die Brustdrüse und auch die Haut feststellen konnte.

Die Beobachtungen Ceelens gehen ebenfalls da hinaus, daß die Geschwülste mit großer Vorliebe an der Zunge oder wenigstens in der Mundhöhle lokalisiert sind.

Auch all den anderen Arbeiten von Klinge, Schirmer, Derman und Golbert, Meyer sowie Müller ist zu entnehmen, daß bei den von ihnen untersuchten Fällen über die Hälfte an der Zunge lokalisiert waren. Der in dieser Arbeit noch später zu erwähnende Fall hatte ebenfalls seinen Sitz in der Zunge.

Diese Betrachtung der Lokalisation der Myoplastenmyome wurde von verschiedenen Beobachtern bei der Frage bezüglich der Entstehung dieser Geschwulstart herangezogen.

Abrikossoff ist der Ansicht, daß die Lokalisation der Myoplastenmyome zeigt, daß ein Teil von ihnen in vorgebildeten, quergestreiften Muskeln sitzt, während ein anderer Teil mit diesen nicht in Verbindung steht und sich an Stellen bildet, wo keine quergestreifte Muskulatur vorhanden ist. Diese müssen daher mit Entwicklungsstörungen in Zusammenhang gebracht werden. Man kann also fest annehmen, daß ein großer Teil der Myoplastenmyome angeboren ist. Jedoch sind auch andere Entstehungsarten zu berücksichtigen.

Ceelen glaubt auf Grund der von ihm untersuchten Fälle, — er stellte diese Geschwulstform in vier Fällen zweimal bei einem neugeborenen Kind fest — daß die Annahme einer dysontogenetischen Natur richtig sei. Aber auch für die anderen Fälle dürfte diese Annahme das Richtige treffen.

Er vertritt die Ansicht, daß es infolge einer Entwicklungsstörung einerseits zur Abtrennung und Verlagerung von Myoplastengruppen oder zur Bildung von Myoplasten am ungehörigen Ort, andererseits zu einer Hemmung ihrer weiteren protoplasmatischen Ausdifferenzierung kommt.

Schirmer stellt sich in seinen Ausführungen ebenfalls auf den Standpunkt, daß es sich um eine dysontogenetische Anlage bei der Entwicklung von Myoplastenmyomen handelt.

Meyer hält es für nicht richtig, eine gleichartige Entstehung für alle Fälle anzunehmen.

Die dysontogenetische Erklärung für die beschriebenen, angeborenen Fälle dürfte unabweisbar sein. Ebenso müßten die sechs Fälle Beachtung finden, die ihren Sitz in der Haut hatten. (Klinge, Fischer, Ceelen, Abrikossoff). Diese Fälle sprechen für einen Zusammenhang der Geschwulstkeime mit Entwicklungsstörungen.

Trotz alledem darf der von Abrikossoff erbrachte Hinweis auf den Reizzustand durch äußere Schäden nicht außer Acht gelassen werden. Er leitet die Entstehung außerdem noch von regeneratorischen Vorgängen ab. Gerade der am häufigsten beobachtete Sitz des Myoplastenmyoms an der Zunge dürfte leicht zu dieser Annahme hinführen. Die Zunge, die ja durch Funktion und Lage mannigfachen kleinen Verletzungen und Schädigungen, wie Biß, Wundreiben an scharfen oder kariösen Zähnen, Verbrennungen durch heiße Speisen usw. ausgesetzt ist, weist durch diese Schädigungen sehr häufig Regenerationserscheinungen auf.

Ceelen kann sich dieser Art und Anschauung der Geschwulstentwicklung nicht anschließen, auch nicht bei den Myoplastenmyomen, die an der Zunge festgestellt worden sind. Er habe, so schreibt er „niemals in Präparaten experimenteller und krankhafter Muskelre-

generation solche üppige, plasmareiche, die normalen Muskelfasern an Umfang stark überragende Zellen als Zwischen- oder Vorstufen angetroffen". Ferner ergibt das histologische Bild, daß unter dem Einfluß der wachsenden Geschwulst die vorgebildeten Muskelfasern zugrunde gingen, wobei sie „ein gewisses, aber vergebliches Regenerationsbestreben in Form der riesenzellartigen Kernwucherung" äußerten.

Derman und Golbert glaubten bezüglich der Entstehung der Myoplastenmyome gewisse Hinweise auf ein Trauma zu sehen. Ihre Ansicht wurde dadurch bekräftigt, da bei einem der von ihnen geschilderten Fälle von Myoplastenmyomen einmal als Ursache die dauernde Reizung der betreffenden Stelle durch einen kariösen Zahn festzustellen war.

Müller glaubt auf Grund des von ihm durch Zufall festgestellten Myoplastenmyoms des Zwerchfells nicht näher auf die Frage der Genese eingehen zu dürfen, ob dysontogenetische oder regeneratorische Vorgänge die Ursache für die Entstehung der Geschwulst sind. Müller hält jedoch auch eine angeborene Entwicklungsstörung für das Wahrscheinlichere, da gerade in dem von ihm beobachteten Fall eines Zwerchfelltumors doch anzunehmen ist, daß das Zwerchfell verhältnismäßig wenig äußeren Einflüssen ausgesetzt ist.

Man sieht, daß sich hier zwei Anschauungen gegenüber stehen. Es dürfte aber nach alledem doch anzunehmen sein, daß es sich bei dem Myoplastenmyom um eine Gewächsbildung handelt, die auf einer angeborenen Entwicklungsstörung beruht.

Endlich wäre noch zu betrachten, was die einzelnen Forscher hinsichtlich dem Verhalten dieser Geschwulstart beobachteten.

v. Meyenburg ist der Ansicht, daß bis heute es leider noch nicht möglich ist, durch das Mikroskop in jedem Fall die praktisch so wichtige Frage von Gut- und Bösartigkeit zu entscheiden. Hier hat allein die Klinik das Wort. Leider liegen auch von dieser Seite heute noch keine abgeschlossenen Beobachtungen vor. Das liegt zum größten Teil daran, daß bei dem an sich nicht sehr zahlreichen Beobachtungsmaterial die einzelnen Patienten aus den Augen verloren werden. Im allgemeinen dürfte, so meint v. Meyenburg, diese Geschwulstart als gutartig anzusehen sein, was man verstehen kann, wenn man berücksichtigt, daß der geringen Reife der Zellen eine verhältnismäßig hohe Reife des geweblichen Aufbaues gegenübersteht.

Nur in einem Fall, den Abrikossoff beobachtete, ließ sich bis jetzt ein Rezidiv feststellen. Metastasen haben sich bis heute überhaupt noch keine finden lassen. Allerdings besteht, wie Abrikossoff meint, die Möglichkeit, „daß einige als Sarkome angesprochene Geschwülste, die sich in der willkürlichen Muskulatur entwickelt haben, eine sarkomatöse Form der Myoplastenmyome darstellen". Er unterscheidet ja auch bei der Einteilung der Myoplastenmyome eine Gruppe als bösartige Myoplastenmyome.

Ceelen ist der Ansicht, daß es sich trotz der mangelhaften Ausdifferenzierung der Geschwulstelemente, soweit ein Rückschluß über-

haupt auf Grund morphologischer Befunde gestattet ist, um gutartige Gewächse jedenfalls in der stark überwiegenden Mehrzahl der Fälle, handelt.

Bei dem eigenen Fall handelt es sich um eine Zungengeschwulst, die operativ bei einer dreißigjährigen Frau entfernt worden war. Die Geschwulst war annähernd großlinsen groß und saß am linken Zungenrand. Sie war seit annähernd 2--3 Monaten schmerzlos gewachsen und genierte die Frau beim Essen und Kauen, weswegen sie zum Arzt kam.

Die histologische Untersuchung ergab den besonderen Befund eines Myoplastenmyoms. Es handelte sich um große, plasmareiche Zellen von plattiger Form, mit relativ kleinen Kernen mit körnigem Plasma. Zum Teil waren auch bandförmige Elemente vorhanden mit mehreren Kernen. Die Zellen lagen in Häufchen und Strängen zusammen, durch dünne, bindegewebige Septen voneinander abgetrennt. Die Lage der Zellen war die Tunika propria und Submokosa. Ganz vereinzelt fand man sie auch in den Bindegewebszügen der obersten Muskelfaserschichten.

Dieser histologische Befund war für die Diagnose: „Myoplastenmyom" bestimmend. Bei der Seltenheit dieser Geschwulstbildung erschien die Beschreibung dieses Falles gerechtfertigt. —

Literatur:

Abrikossoff A. I.: Über Myome, ausgehend von der quergestreiften willkürlichen Muskulatur. Virchows Archiv Bd. 262. Weitere Untersuchungen über Myoplastenmyome. Virchows Archiv Bd. 280.

Benda: Diskussion, anschließend an den Vortrag von F. Klinge (s. u.). Verhandl. der Deutsch. Patholog. Ges. Bd. 23. 1928.

Borst: Allgemeine Pathologie der malignen Geschwülste. — Die Lehre von den Geschwülsten.

Ceelen: Über Myoplastengeschwülste. Virchows Archiv. Bd. 280.

Derman und Golbert: Über unreife, aus der quergestreiften Muskulatur hervorgehende Myome. Virchows Archiv. Bd. 282.

Fischer-Wasels: Diskussion, anschließend an den Vortrag von F. Klinge (s. u.). Verhandl. der Deutsch. Patholog. Ges. Bd. 23. 1928.

Ghon: Diskussion, anschließend an den Vortrag von F. Klinge (s. u.). Verhandl. der Deutsch. Patholog. Ges. Bd. 23. 1928.

Klinge: Über die sogenannten unreifen, nicht quergestreiften Myoplastenmyome. Verhandl. der Deutsch. Patholog. Ges. Bd. 23. 1928.

Lauche: Diskussion, anschließend an den Vortrag von F. Klinge (s. o.). Verhandl. der Deutsch. Patholog. Ges. Bd. 23. 1928.

v. Meyenburg: Die quergestreifte Muskulatur. Henke-Lubarsch, Handbuch der spez. patholog. Anatomie und Histologie. Bd. IX, 1.

Meyer: Myoplastentumoren. Virchows Archiv Bd. 287.

Müller: Myoplastengeschwulst des Zwerchfells. Zentralblatt für Pathologie 1933, Nr. 58.

Schirmer: Über ein Myoplastenmyom zusammen mit Cancroid der Zunge. Beitrag zur Patholog. Anatomie 89, Heft 3.

Sternberg: Diskussion, anschließend an den Vortrag von F. Klinge (s. o.). Verhandl. der Deutsch. Patholog. Ges. Bd. 23. 1928.

Lebenslauf.

Ich, Erich Böck, Sohn des Professors Anton Böck, Direktor der Höh. Techn. Lehranstalt in Augsburg und seiner Ehefrau Luise, geb. Drechsel, wurde am 28. Mai 1909 in Augsburg geboren. Dort besuchte ich 4 Jahre die Volksschule und anschließend 9 Jahre das Humanistische Gymnasium, wo ich im März 1928 das Reifezeugnis erhielt. Nach 6 Semestern vorklinischen Studiums in München legte ich die ärztliche Vorprüfung ab. Meine 5 klinischen Semester studierte ich in Königsberg, Prag, München und Heidelberg, wo ich bis Weihnachten 1933 meine ärztliche Staatsprüfung bestanden habe.

Es ist mir am Schlusse meiner Arbeit ein Bedürfnis, meinem hochgeschätzten Lehrer, Herrn Professor Dr. Schmincke, sowohl für die gütige Überlassung des Themas, als auch für seine wohlwollende Unterstützung bei meinen Ausführungen herzlich zu danken.